International Science Journal of Education & Linguistics
2022; 1(4): 38-45
https://isg-journal.com/isjel/
doi: 10.46299/j.isjel.20220104.07
ISSN: 2720-684X

Особливості підготовки магістрів при викладанні дисципліни «Управління технологічними процесами в рослинництві»

Микола Корчак
Кафедра агроінженерії і системотехніки, Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
ORCID 0000-0002-8726-1881

Для цитування цієї статті:
Корчак Микола. Особливості підготовки магістрів при викладанні дисципліни «Управління технологічними процесами в рослинництві». International Science Journal of Education & Linguistics. Vol. 1, No. 4, 2022, pp. 38-45. doi: 10.46299/j.isjel.20220104.07.
Надійшла до редакції: 20 вересня 2022 р.; **Схвалено:** 26 вересня 2022 р.;
Опубліковано: 01 жовтня 2022 р.

Анотація: Розглянуті критерії оцінки ефективності формування структури творчого системного мислення, приведені інноваційні методи навчання для підготовки магістрів при викладанні дисципліни «Управління технологічними процесами в рослинництві». Описано результати вивчення дисципліни та перелік основних компетентностей, необхідних для її засвоєння. Розглянуто основні результати оптимізації навчально-методичного комплексу викладання дисципліни «Управління технологічними процесами в рослинництві» та запропоновано напрями вдосконалення навчального процесу. Критеріями оцінки ефективності інженерного навчання магістрів, які бажають працювати в інженерному управлінні, може служити їх здібність здійснювати системний аналіз проблемної ситуації, технічної системи; відокремлювати із створеної ситуації задачу і конкретно її формулювати; генерувати оригінальні технічні ідеї; висувати гіпотези; адекватно формулювати отримані результати; проводити ціленаправлений багатоваріантний пошук розв'язку творчої задачі або проблеми; обдумано відкидати власну інерцію мислення; цілеспрямовано здійснювати прогноз розвитку технічних систем; вміння проводити консультації, надаючи клієнтам необхідну науково-технічну інформацію стосовно проблеми. Результати досліджень впроваджені в навчальний процес Закладу вищої освіти «Подільський державний університет». Отримано подальший розвиток досліджень з підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «Магістр» при викладанні дисципліни «Управління технологічними процесами в рослинництві».

Ключові слова: управління технологічними процесами, магістр, інноваційне навчання, критерії оцінки, ефективність навчального процесу.

1. Вступ

Глобальна зміна суспільних відносин в сільському господарстві України – перехід на приватну форму господарювання, модернізація та реформування вищої освіти поставили багато нових питань в підготовці інженерних кадрів. Особливості дискусії зосереджені навколо місця, яке повинен зайняти випускник за освітньо-кваліфікаційним рівнем «Магістр».

2. Об'єкт і предмет дослідження

Об'єкт дослідження – навчально-методичний комплекс дисципліни «Управління технологічними процесами в рослинництві» та інноваційні методи навчання для забезпечення якісного навчального процесу.

Предмет дослідження – викладання дисципліни «Управління технологічними процесами в рослинництві» та взаємозв'язок процесу навчання з інноваційними методами навчання для підготовки магістрів.

3. Мета та задачі досліджень

Мета досліджень – обґрунтувати особливості підготовки магістрів при викладанні дисципліни «Управління технологічними процесами в рослинництві», розглянути критерії оцінки ефективності формування знань та інноваційні методи навчання.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі **основні задачі:**

- обґрунтувати мету навчальної дисципліни «Управління технологічними процесами в рослинництві»;
- розглянути компетентності, якими повинні володіти магістри при вивченні дисципліни;
- обґрунтувати програмні результати навчання;
- обґрунтувати компоненти пізнавальної діяльності студентів-магістрів при вивченні дисципліни;
- обґрунтувати результати оптимізації навчально-методичного комплексу викладання дисципліни;
- запропонувати напрями вдосконалення навчального процесу при викладанні дисципліни.

4. Аналіз літератури

Галузевим стандартом вищої освіти України [1] встановлено професійне призначення і умови використання магістрів вищих навчальних закладів у вигляді переліку первинних посад, виробничих функцій, типових задач діяльності тощо. В стандарті вказано також, що магістр призначений для науково-дослідних, педагогічних та управлінських функцій, які пов'язані з циклом існування об'єкта та його діяльності. Задачі, які повинен вирішувати магістр, припускають діяльність за складним алгоритмом, що містить процедуру конструювання рішень [2].

Вища школа висуває нові вимоги до організації навчально-виховного процесу підготовки майбутніх фахівців, що зумовлено низкою потреб і закономірностей розвитку сучасного суспільства [3].

5. Методи досліджень

Дослідження проводились з використанням навчально-методичного комплексу дисципліни «Управління технологічними процесами в рослинництві», робочої програми, освітньо-професійної програми освітнього ступеня «Магістр», наукового та власного досвіду.

6. Результати досліджень

Навчальна дисципліна «Управління технологічними процесами в рослинництві» входить до вибіркових компонентів освітньої програми зі спеціальності 208 «Агроінженерія».

Мета навчальної дисципліни – формування в майбутніх інженерів аграрного профілю необхідних знань з підготовки і прийняття управлінських рішень, їх оцінка і організація виконання, здійснення контролю і організації технологічних процесів у рослинництві.

Здатність до аналізу та обґрунтування просторово-часових, матеріально-технічних, фінансово-економічних та інших ресурсів щодо здійснення професійної діяльності в освітній та виробничій галузі згідно спеціалізації.

Результати вивчення дисципліни. Внаслідок вивчення навчальної дисципліни студенти повинні:

знати: теорію і методологію державного управління; економічний механізм господарювання, адміністративні та соціально-психологічні методи управління; структуру і функції органів управління інженерних служб в рослинництві; особливості організації управління комерційними і агросервісними підприємствами; організацію управлінського процесу планування і регламентацію роботи апарату управління інженерних підрозділів оперативного управління в рослинництві.

уміти: оцінювати ресурсний потенціал господарства та ефективність використання техніки у виробничих процесах; проводити діагностику зовнішнього і внутрішнього середовища діяльності підприємства для розробки ефективних стратегій оновлення технічного парку; складати бізнес-плани діяльності виробничих і сервісних підприємств і забезпечення їх засобами механізації; організаційними формами та методами їх реалізації; обґрунтовувати технологічні підстави та економічну доцільність технічного переоснащення господарства (підприємства), кількість та характеристики техніки, що поповнюється, а також організаційні форми поповнення парку машин господарства; обґрунтовувати технологічні підстави та економічну доцільність кооперування господарства з машинно-технологічною станцією та обслуговуючо-ремонтним підприємством; визначати оптимальні параметри первинних виробничо-технічних формувань (сервісних підприємств) для централізованого виконання механізованих сільськогосподарських робіт, обслуговування і ремонту техніки господарств, заготівлі та первинної обробки продукції оцінювати ефективність взаємодії цих формувань з господарствами та управляти їх функціональними структурами; управляти матеріальними та матеріально-технічними ресурсами механізованого виробництва сільськогосподарської продукції і інженерним персоналом.

Перелік компетентностей. *Інтегральна компетентність:*

Здатність вирішувати складні завдання і проблеми у галузі агропромислового виробництва у процесі навчання або професійної діяльності, що передбачає проведення досліджень, здійснення інновацій та характеризуються невизначеністю умов і вимог.

Загальні компетентності:

ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 4. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК 5. Здатність працювати в команді.

ЗК 7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

Спеціальні компетентності спеціальності:

СК 1. Здатність розв’язувати складні управлінські задачі та проблеми в сфері сільськогосподарського виробництва.

СК 2. Здатність здійснювати наукові та прикладні дослідження для створення нових та удосконалення існуючих технологічних систем сільськогосподарського призначення, пошуку оптимальних методів їх експлуатації. Здатність застосовувати методи теорії подібності та аналізу розмірностей, математичної статистики, теорії масового обслуговування, системного аналізу для розв’язування складних задач і проблем сільськогосподарського виробництва.

СК 3. Здатність використовувати сучасні методи моделювання технологічних процесів і систем для створення моделей механізованих технологічних процесів сільськогосподарського виробництва.

СК 5. Здатність розв’язувати задачі оптимізації і приймати ефективні рішення з питань використання машин і техніки в рослинництві, тваринництві, зберіганні, первинній обробці і транспортуванні сільськогосподарської продукції.

СК 7. Здатність проектувати, виготовляти і експлуатувати технології та технічні засоби виробництва, первинної обробки, зберігання та транспортування сільськогосподарської продукції.

СК 8. Здатність використовувати методи управління й планування матеріальних та пов’язаних з ними інформаційних і фінансових потоків для підвищення конкурентоспроможності підприємств.

СК 9. Здатність прогнозувати і забезпечувати технічну готовність сільськогосподарської техніки.

СК 12. Здатність використовувати сучасні принципи, стандарти та методи управління якістю, забезпечувати конкурентоспроможність технологій і машин у виробництві сільськогосподарських культур.

СК 14. Здатність гарантувати екологічну безпеку у сільськогосподарському виробництві.

СК 15. Здатність комплексно впроваджувати організаційно управлінські і технічні заходи зі створення безпечних умов праці в АПК [4-6].

Програмні результати навчання:

Нормативний зміст підготовки здобувачів освітнього ступеня «Магістр», які вивчають дисципліну «Управління технологічними процесами у рослинництві» передбачає *програмні результати навчання:*

ПРН 2. Розробляти енергозберігаючі, екологічно безпечні технології виробництва, первинної обробки і зберігання сільськогосподарської продукції.

ПРН 5. Приймати обґрунтовані управлінські рішення для забезпечення прибутковості підприємства.

ПРН 6. Приймати ефективні рішення стосовно форм і методів управління інженерними системами в АПК.

ПРН 10. Приймати ефективні рішення щодо складу та експлуатації комплексів машин.

ПРН 11. Застосовувати методи мехатроніки для автоматизації в АПК.

ПРН 12. Проектувати конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства.

ПРН 13. Здійснювати ефективне управління та оптимізацію матеріальних потоків.

ПРН 15. Впроваджувати системи точного землеробства, машини і засоби механізації та вибирати режими роботи машинно-тракторних агрегатів для механізації технологічних процесів у рослинництві.

ПРН 16. Створювати і оптимізовувати інноваційні техніко-технологічні системи в рослинництві, тваринництві, зберіганні продукції і технічному сервісі.

ПРН 20. Розробляти і реалізувати ресурсоощадні та природоохоронні технології у сфері інноваційної діяльності підприємств АПК.

ПРН 21. Розробляти заходи з охорони праці в сфері сільськогосподарського виробництва відповідно до чинного законодавства [7].

Формування знань, умінь та компетенцій магістрів та зв’язок з виробництвом. Роль і місце магістра в галузі механізації сільськогосподарського виробництва не конкретизовані. На теперішній час структура сільськогосподарських підприємств повністю не визначена, а система управління сільським господарством в очікуванні законодавчих змін. Галузеві науково-дослідні інститути шукають своє місце в сучасному розподілі праці.

Освіта, як сфера соціальної діяльності, повинна випереджати в своєму розвитку інші форми активності людей, особливо господарську діяльність. Перебудова виробничих сил і виробничих відносин ставить нові проблеми в підготовці фахівців у галузі механізації

технологічних процесів сільськогосподарського виробництва. Тому необхідно розвивати новий підхід до інженерної освіти. Ставиться питання до формування у магістра не тільки відповідних знань з дисципліни і вміння розробляти проекти, проводити експерименти, але і особливих компетенцій, зосереджених на здібностях, застосування їх на практиці в реальній справі, при вирощуванні, збиранні, транспортуванні, переробці, зберіганні продукції рослинництва, технологічній наладці і діагностуванні сучасної техніки. Окрім обговорених в галузевому стандарті призначень і умов використання магістрів останнім часом все більше у виробництві набуває популярності поняття інженерного консалтингу [8]. Це є вид системного консультування. Консультанти консультативного підприємства не закріплені за конкретними постачальниками техніки, насіння, добрив і окремих послуг, а працюють разом з виробником, використовуючи методологію спільних проектів (експериментальний, впроваджувальний і виробничий). Тому ми вважаємо, що саме випускників магістратури слід направляти на створення таких підприємств і роботи в них.

Компоненти пізнавальної діяльності.

Підготовка студентів для інженерно-консультаційних фірм може здійснюватись вибірково через магістратуру. Це можуть бути люди із системним мисленням і готові постійно навчатися. Показником творчої самостійності спеціаліста є його самостійність, яка проявляється в здатності ставити перед собою мету, знаходити способи і засоби для їх досягнення шляхом самоосвіти і самореалізації. Все це залежить від цілого ряду компонентів пізнавальної діяльності, серед яких є:

- усвідомлення магістрантами персональної необхідності в освоєнні додаткових знань як засобу самозабезпечення можливості перекваліфікації;
- наявність розумового розвитку, здібність бачити в науці, виробництві, економиці і життєвих ситуаціях проблеми, сформувати їх, завчасно бачити і планувати послідовні кроки пошуку відповіді на них, а також їх розв’язку;
- уміння мобілізувати, актуалізувати знання, способи діяльності із уже засвоєних, відібрати із них необхідні для розв’язку поставленої проблеми, робити необхідні висновки із вивчених факторів;
- наявність бажання розв’язати проблему, знайти відповідь на поставлене питання, націлити себе при необхідності на перекваліфікацію, або отримання знань із інших галузей, використовуючи інші джерела.

Критерії формування творчого інженерного мислення.

Критеріями оцінки ефективності формування структури творчого системного інженерного мислення магістрів, які бажають працювати в інженерному управлінні, може служити їх здібність здійснювати системний аналіз проблемної ситуації, технічної системи; відокремлювати із створеної ситуації задачу і конкретно її формулювати; генерувати оригінальні технічні ідеї; висувати гіпотези; адекватно формулювати отримані результати; проводити ціленаправлений багатоваріантний пошук розв’язку творчої задачі або проблеми; обдумано відкидати власну інерцію мислення; цілеспрямовано здійснювати прогноз розвитку технічних систем; вміння проводити консультації, надаючи клієнтам необхідну науково-технічну інформацію стосовно проблеми.

Необхідно, щоб магістрант освідомив основний бренд інженерних консультантів, тобто те, чим вони відрізняються від постачальників техніки, насіння, засобів захисту, добрив і окремих послуг.

7. Перспективи подальшого розвитку досліджень

Результати досліджень впроваджені в навчальний процес Закладу вищої освіти «Подільський державний університет». Отримано подальший розвиток досліджень з підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «Магістр» при викладанні дисципліни «Управління технологічними процесами в рослинництві».

8. Висновки

1. Підготовку спеціалістів можна здійснювати тільки на основі нових методів навчання. Одним із перспективних методів, який використовується в інноваційній інженерній освіті є «контекстне навчання», коли мотивація до засвоєння знань досягається шляхом побудови відносин між конкретними знаннями і їх застосуванням.

2. Важливим є також метод навчання на основі досвіду, коли студенти мають можливість асоціювати свій досвід з предметом вивчення. При проблемно-орієнтованому підході дозволяє зосередити увагу студентів на аналізі і вирішенні якоїсь конкретної ситуації, що є важливим в процесі навчання. Проблемна ситуація максимально мотивує магістрантів на отримання знань, необхідних для її вирішення. Міжпредметний підхід до навчання дозволяє навчити магістрантів самостійно вишукувати знання із різних областей, групувати їх і концентрувати в контексті задачі, яка вирішується.

3. Розвиток інформаційних технологій. Адже навчальний процес побудований з використанням ПК, що значно покращує навчання. Доцільним є створення особистої сторінки викладача в мережі *Internet* з корисною інформацією по дисципліні, електронного навчального курсу з дисципліни у системі дистанційного навчання *Moodle* (електронний пакет лекцій та практичних робіт, навчальні посібники, контроль відвідування занять, результати атестації студентів тощо) [9-11];

4. Важливим є метод, який оснований на аналізі реальних життєвих ситуацій в інженерній практиці, менеджменті, організації виробництва, розробці агротехнічних вимог тощо. Особливе значення в інженерній освіті мають проектно-організаційні технології навчання роботи в колективі. При цьому створюються умови, які відповідають реальній інженерній діяльності.

Особливості підготовки магістрів при викладанні дисципліни «Управління технологічними процесами в рослинництві» в навчальному процесі продемонстровано при створенні електронного навчального курсу, що викладається та частково розглянуті в матеріалах конференцій та наукових виданнях [12-20].

Список літератури:

1) Haluzevyi standart vyshchoi osvity Ukrainy (HSVOU-04). (2007). Kyiv, 48.

2) Machynska, N.I., Stelmakh, S.S. (2012). Suchasni formy orhanizatsii navchalnoho protsesu u vyshchii shkoli: navchalno-metodychnyi posibnyk. Lviv, 180.

3) Kaletnik, H.M., Voitiuk, V.D., Bondar, S.M., ta in. (2010). Upravlinnia inzhenernoiu diialnistiu vyrobnychykh i servisnykh pidpryiemstv APK. Navch. posib. Kyiv: «Khai-Tek Pres», 448.

4) Melnyk, I.I., Tyvovenko, I.H., Fryshev, S.H., Babii, V.P., Bodnar, S.M. (2006). Osnovy inzhenernoho menedzhmentu. Navch. Posibnyk. Kyiv: Vyshcha osvita, 525.

5) Melnyk, I. I., Babii, V.P., Marchenko, V.V. (2000). Optymizatsiia upravlinnia mashynno-traktornym parkom. Kyiv: NAU, 38.

6) Nahirnyi, Yu. P. (2004). Obgruntuvannia inzhenernykh rishen. Kyiv: Urozhai, 213.

7) Melnyk, I.I., Hrechkosii V.D., Marchenko V.V., Mykhailovych, Ya.M., Melnyk, V.I., Nadtochii, O.V. (2001). Optymizatsiia kompleksiv mashyn i struktury mashynnoho parku ta planuvannia tekhnichnoho servisu. Navchalnyi posibnyk. Kyiv: Vydavnychyi tsentr NAU, 48.

8) Byrbraer, R.A., Altshuler, Y.H. (2007). Osnovi inzhenernoho konsaltynha: Tekhnolohyia, эkonomyka, orhanyzatsyia. Moskva: Delo, 232.

9) Korchak, M.M. (2021). Elektronnyi navchalnyi kurs z dystsypliny «Upravlinnia tekhnolohichnymy protsesamy v roslynnytstvi» dlia zdobuvachiv 1 kursu druhoho (mahisterskoho) rivnia vyshchoi osvity inzhenerno-tekhnichnoho fakultetu spetsialnosti 208 «Ahroinzheneriia». Kamianets-Podilskyi: PDATU. http://pdatu.net.ua/course/view.php?id=2282.

10) Korchak, M.M. (2021). Elektronnyi navchalnyi kurs z dystsypliny «Systema tekhnolohii haluzei v silskomu hospodarstvi» dlia zdobuvachiv 1 stn kursu pershoho (bakalavrskoho) rivnia vyshchoi osvity navchalno-naukovoho instytutu biznesu i finansiv spetsialnosti 281 «Publichne upravlinnia ta administruvannia». Kamianets-Podilskyi: PDATU.
http://pdatu.net.ua/course/view.php?id=1985.

11) Korchak, M.M. (2021). Elektronnyi navchalnyi kurs z dystsypliny «Systema tekhnolohii v haluzi mekhanizatsii ta elektryfikatsii silskoho hospodarstva» dlia zdobuvachiv 1 kursu pershoho (bakalavrskoho) rivnia vyshchoi osvity navchalno-naukovoho instytutu biznesu i finansiv spetsialnosti 072 «Finansy, bankivska sprava ta strakhuvannia». Kamianets-Podilskyi: PDATU.
http://pdatu.net.ua/course/view.php?id=2037.

12) Korchak, M.M. (2020). Aktyvizatsiia navchalnoho protsesu pry vykladanni dystsypliny «Systema tekhnolohii haluzei silskoho hospodarstva» spetsialnosti «Menedzhment». Materialy IV Mizhnarodnoi naukovo-metodychnoi konferentsii «Problemy pidhotovky fakhivtsiv – ahrariiv u navchalnykh zakladakh vyshchoi ta profesiinoi osvity» (2 zhovtnia 2020 roku, m. Kamianets-Podilskyi). Ternopil: Krok, 91-94.

13) Korchak, M.M. (2019). Formuvannia znan studentiv pry vykladanni dystsypliny «Mekhaniko-tekhnolohichni vlastyvosti silskohospodarskykh materialiv» spetsialnosti «Ahroinzheneriia» Problemy pidhotovky fakhivtsiv-ahrariiv u navchalnykh zakladakh vyshchoi ta profesiinoi osvity: Zbirnyk naukovykh prats III Mizhnarodnoi naukovo-metodychnoi konferentsii (04 zhovtnia 2019 roku, Ch. 1, PDATU, Kamianets-Podilskyi). Ternopil: FOP Osadtsa Yu.V., 191 – 194.

14) Korchak, M., Rud, A., Hrushetskyi, S. (2022). Aktyvizatsiia protsesu navchannia pry vykladanni dystsypliny «Systema tekhnolohii v haluzi mekhanizatsii ta elektryfikatsii silskoho hospodarstva» spetsialnosti «Finansy, bankivska sprava ta strakhuvannia». Suchasni tendentsii zabezpechennia yakosti pidhotovky fakhivtsiv: problemy ta shliakhy yikh vyrishennia v umovakh hlobalizatsii ta yevroekonomichnoi intehratsii : monohrafiia / za zah. red.: V.V. Ivanyshyn. Kamianets-Podilskyi: Zaklad vyshchoi osvity «Podilskyi derzhavnyi universytet». Kherson: Oldi+, 365-372. https://doi.org/10.32782/978-966-289-635-0-41.

15) Korchak, M., Yermakov, S., Maisus, V., Oleksiyko, S., Pukas, V., Zavadskaya, I. (2020). Problems of field contamination when growing energy corn as monoculture. E3S Web of Conferences. Krynica, Poland. 6th International Conference – Renewable Energy Sources. Volume 154. ISSN: 2267-1242, https://doi.org/10.1051/e3sconf/202015401009.

16) Sheichenko, V., Marynchenko, I., Dudnikov, I., Korchak, M. (2019). Development of technology for the hemp stalks preparation. Independent Journal of Management and Production.State agrarian and engineering university in Podilia. Vyp. 10, № 7, 687 –701. (ISSN: 2236-269X).

17) Korchak, M., Yermakov, S., Hutsol, T., Burko, L., Tulej, W. (2021). Features of weediness of the field by root residues of corn. Environment. Technology. Resources. Proceedings of the 13th International Scientific and Practical Conference. Rezekne, Latvia, Volume 1, 122 – 126.
DOI: 10.17770/etr2021vol1.6541.

18) Bliznjuk, O., Masalitina, N., Mezentseva, I., Novozhylova, T., Korchak, M. (2022). Development of safe technology of obtaining fatty acid monoglycerides using a new catalyst. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, Volume 2, № 6 (116), 13 – 18.
DOI: https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.253655.

19) Korchak, M. (2022). Use and quality assessment of test technologies in the educational process. International Science Journal of Education & Linguistics. National Centre for Poland, Poland. Volume 1 (3), 57-63. ISSN: 2720-684X, https://isg-journal.com/isjel/article/view/37.

20) Korchak, M., Bliznjuk, O., Nekrasov, S., Gavrish, T., Petrova, O., Shevchuk, N., Strikha, L., Kostyrkin, O., Semenov, E., Saveliev, D. (2022). Development of rational technology for sodium glyceroxide obtaining. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, Volume 5, № 6 (119), 16 – 25. DOI: https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.265087

Features of training masters in teaching the discipline "Management of technological processes in plant production"

Mykola Korchak
Department of Agricultural Engineering and Systems Engineering, Higher Educational Institution «Podillia State University»
ORCID 0000-0002-8726-1881

Abstract: The criteria for evaluating the effectiveness of the formation of the structure of creative system thinking are considered, and innovative teaching methods for the preparation of masters in teaching the discipline "Management of technological processes in plant production" are presented. The results of studying the discipline and the list of basic competencies necessary for its mastery are described. The main results of the optimization of the educational and methodological complex of teaching the discipline "Management of technological processes in plant production" were considered, and directions for improving the educational process were proposed. The criteria for evaluating the effectiveness of engineering education of masters who wish to work in engineering management can be their ability to perform a systematic analysis of a problem situation, a technical system; separate the task from the created situation and specifically formulate it; generate original technical ideas; put forward hypotheses; adequately formulate the obtained results; conduct a purposeful multivariate search for a solution to a creative task or problem; deliberate rejection of one's own inertia of thinking; purposefully carry out a forecast of the development of technical systems; the ability to conduct consultations, providing clients with the necessary scientific and technical information regarding the problem. The research results are implemented in the educational process of the Higher Educational Institution "Podillia State University". The further development of research on the training of higher education holders of the Master's degree in the teaching of the discipline "Management of technological processes in plant production" was obtained.

Keywords: management of technological processes, master, innovative training, evaluation criteria, effectiveness of the educational process.